

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Материаловедение и  
металлургические технологии

\_\_\_\_\_  
18.09.2017 М. А. Иванов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**практики**  
**к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1192**

**Практика** Учебная практика  
для направления 15.04.01 Машиностроение  
**Уровень** магистр **Тип программы** Академическая магистратура  
**магистерская программа** Сварка, родственные процессы и технологии  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Оборудование и технология сварочного производства

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 21.11.2014 № 1504

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
18.09.2017  
(подпись)

М. А. Иванов

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

\_\_\_\_\_  
18.09.2017  
(подпись)

А. М. Осипов

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Учебная

## Способ проведения

Стационарная

## Тип практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

## Форма проведения

Дискретная

## Цель практики

Целью учебной практики магистрантов является изучение и усвоение основ педагогической и учебно-методической работы при выполнении основных функций преподавателя в высшем учебном заведении.

Знакомство и усвоение студентами производственных навыков работы с оборудованием и установками, производством.

## Задачи практики

- Углубление, систематизация и закрепление технических знаний полученных при изучении дисциплин;
- Подготовка к углубленному и осознанному изучению, профессиональных дисциплин на основе полученных практических навыков на промышленных предприятиях;
- Знакомство с организацией управления машиностроительным, трубным, строительным и монтажным производством и выпускаемой продукцией.

## Краткое содержание практики

Определение списка тем индивидуальных заданий по практике.

Подготовка к проведению практических занятий.

Знакомство с технологией изготовления различных узлов и деталей.

Освоение программного обеспечения практического умения существующих технологических операций.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
--	--

ОК-4 способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований	Знать:основную нормативную документацию, задачи и требования к практике.
	Уметь:на научной основе организовывать свой труд, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь
	Владеть:навыками самостоятельной работы в сфере проведения учебных занятий , абстрактным мышлением, культурой мышления, обобщать и анализировать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения
ОПК-10 способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Знать:теорию и практику для решения инженерных задач;
	Уметь:организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников
	Владеть:культурой мышления, обобщать и анализировать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения
ОПК-11 способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	Знать:мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства
	Уметь:подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования
	Владеть:способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.04 Физические модели сварочных процессов	Производственная практика (2 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для

прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
В.1.04 Физические модели сварочных процессов	<p>Знать: виды, типы сварных соединений; виды сварки; сварочные материалы; технологические операции; сварочное оборудование; приспособления для сварки.</p> <p>Уметь: различать виды сварки и сварных соединений; выполнять расчет режимов сварки; определять последовательность технологических операций.</p> <p>Обладать навыками: составления перечня основного технологического оборудования структурного подразделения (места прохождения практики) предприятия; определять типы дефектов сварки.</p>

#### 4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 45

#### 5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Ознакомительный	8	Собеседование
2	Основной	88	Контроль ведения дневника практики
3	Отчетный	12	Оценка письменного отчета по практике

#### 6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Вводное собеседование и инструктаж по правилам внутреннего распо-рядка, технике безопасности, санитарно-гигиеническим и противопожарным мероприятиям, получение задания у руководителя.	8
2	Экскурсия по предприятию для ознакомления: - с технологическим процессом изготовления узлов; - с лабораториями по контролю сварных изделий; - с проводимыми исследованиями на предприятии; - с существующим технологическим процессом и литературой; - проведение расширенного литературного обзора по теме исследования; - с правилами эксплуатации и обслуживания	88

	технологического оборудования; - с вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности при экс-плуатации технологического оборудования. Знакомство с методической литературой; Изучение инструкций на оборудование и установки; Систематизация полученных знаний.	
3	Обработка и систематизация собранного фактического материала. Написание отчета по практике и заполнение дневника практики.	12

## 7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 01.09.2015 №1.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Ознакомительный	ОК-4 способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований	Собеседование
Основной	ОПК-10 способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Контроль ведения дневника практики
Отчетный	ОПК-11 способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОК-4 способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОПК-10 способностью организовывать	Дифференцированный

	работу по повышению научно-технических знаний работников	зачет
--	--	-------

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Собеседование Устный контроль знаний правил без-опасности проводится до начала непосредственного изучения производства. «Зачтено» выставляется за полное усвоение и точное изложение техники безопасности. «Не зачтено» выставляется за отсутствие знаний техники без-опасности	Зачтено: полное усвоение и точное изложение техники безопасности. Не зачтено: отсутствие знаний техники безопасности
Контроль ведения дневника практики	Руководитель периодически проверяет полученные данные при испытаниях и консультирует студента по заполнению дневника практики. Руководителем практики проводятся собеседования по заполнение дневника практики и убеждается, что студент верно понимает задание и правильно реализует и его дневнике практики	Зачтено: грамотное ведение дневника практики, заполнение всех пунктов. Не зачтено: отсутствие дневника практики.
Дифференцированный зачет	Оценка письменного отчета по практике Объем отчета не менее 15 страниц, со-держит выполненную работу согласно задания на практику. Руководитель проверяет соответствие выдан-ному заданию соответствующие выводы, заключение и иллюстрации. Оценивает оформление отчета согласно стандарта ЮУрГУ. «Зачтено» выставляется за гра-мотное изложение материала изученного при прохождении практики. «Не зачтено» выставляется за отсутствие отчета по практике. В последний день практики проводится защита практики. На защиту студент предоставляет: 1. Задание на практику; 2. Отчет в печатном виде содержащие выполненную работу и	Отлично: учебную практику которая со-ответствует заданию. Отчет име-ет логичное изложение с вывода-ми, а студент показывает глубо-кие знания вопросов задания Хорошо: учебную практику выполненную в соответствии с заданием но не уверенно и не последовательно изложены выводы Удовлетворительно: практику которая не полностью соответствует заданию, при защите студент не

	<p>соответствующие вы-воды, заключение и иллюстрации. 3. Отзывы руководителя практики с предварительной оценкой. Если практика осуществлялась за пределами ВУЗа, то дополнительно представляется отзыв с места прохождения практики. Защита учебной практики выполняется в комиссии, состоящий не менее чем из двух преподавателей. На защите студент коротко докладывает об основных результатах практики отвечает на вопросы членов комиссии. Оценка «Отлично» выставляется за учебную практику которая соответствует заданию. Отчет имеет логичное изложение с выводами, а студент показывает глубокие знания вопросов задания. Оценка «Хорошо» выставляется за учебную практику выполненную в соответствии с заданием но не уверенно и не последовательно изложены выводы Оценка «Удовлетворительно» выставляется за практику которая не полностью соответствует заданию, при защите студент не уверенно отвечает на вопросы показывает слабые знания темы. Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за учебную практику которая не соответствует заданию и требованиям изложенным в рабочей программе. В процессе практики студент получал замечания о неполном соответствии требованиям практики.</p>	<p>уверенно отвечает на вопросы показывает слабые знания темы. Неудовлетворительно: учебную практику которая не соответствует заданию и требованиям изложенным в рабочей программе. В процессе практики студент получал замечания о неполном соответствии требованиям практики.</p>
--	--	---

### 8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Индивидуальная тема подбирается на профильном предприятии совместно с руководителем практики от университета

Проведение лабораторных работ по курсу «Оборудование и технология контактной сварки».

Подготовка образцов и испытание их на разрывной машине УМ-10.

Изучение работы участка заготовительных операций;

Изучение лаборатории неразрушающего контроля;  
 Изучение лаборатории роботизированных комплексов;  
 Составить перечень основного технологического оборудования структурного подразделения (места прохождения практики) предприятия.  
 Описать работы лаборатории (привести пример исследовательских работ

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

1. Пантелеймонов, А. Е. Производственная практика студентов и стажировка молодых специалистов Учеб.-метод. пособие для вузов. - М.: Высшая школа, 1987. - 142,[2] с.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Ситников, С.Г. Производственный менеджмент на предприятиях электросвязи. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 276 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/11844">http://e.lanbook.com/book/11844</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Лупачев, В.Г. Безопасность труда при производстве сварочных работ. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2008. — 192 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/65540">http://e.lanbook.com/book/65540</a> — Загл. с экрана	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Основная литература	Лупачев, В.Г. Общая технология сварочного производства. [Электронный ресурс] —	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный



		Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2011. — 287 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/65573">http://e.lanbook.com/book/65573</a> — Загл. с экрана.		
4	Основная литература	Голованов, А.Н. Планирование эксперимента. Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2011. — 76 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/44958">http://e.lanbook.com/book/44958</a> — Загл. с экрана	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Горелик, О.М. Производственный менеджмент: принятие и реализация управленческих решений (для бакалавров). [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : КноРус, 2015. — 270 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/53524">http://e.lanbook.com/book/53524</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Дополнительная литература	Томас, К.И. Технология сварочного производства : учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2011. — 247 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/10324">http://e.lanbook.com/book/10324</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

## 10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ПАО "Челябинский трубопрокатный завод"	454129, Челябинск, Машиностроителей, 21	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
АО "Трубодеталь"	454904, г. Челябинск,	Основное технологическое

	ул. Челябинская, 23	оборудование цехов и лабораторий завода
АО Челябинский электрометаллургический комбинат	454081, г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, 80-п	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
ООО "Мечел-Кокс"	454047, г. Челябинск, 2-я Павелецкая, 14	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
Кафедра Оборудование и технология сварочного производства ЮУрГУ		<p>Контроль качества сварных соединений</p> <p>Агрегат вакуум контроля</p> <p>Дефектоскоп Пмд-3м</p> <p>Дефектоскоп Удм-1м</p> <p>Микроскоп Мим-6</p> <p>Термическая обработка</p> <p>Станок сверлильный 2Н125Л</p> <p>Машина испытательная УКИ-10м</p> <p>Теория сварочных процессов</p> <p>Сварочные источники для ручной дуговой сварки «Сварог»</p> <p>Теоретические основы диагностики и надежности</p> <p>Станок полировальный 3Е881М Роботизированной сварки</p> <p>Сварочный робот и позиционер FANUC</p> <p>Дуговая сварка плавлением</p> <p>Комплект оборудования «Автоматизация машиностроения» Свар. Технологии – 4комплекта;</p> <p>Тренажер сварщика – 4 комплекта</p> <p>Автомат дуговой сварки АДС-1000</p> <p>Аппарат сварочный ТС-17М</p> <p>Сварка давлением</p> <p>Машина д/точечн св. МТП 50-7</p> <p>Машина шовная МШ-1601</p> <p>Машина сварочная МСП-100</p> <p>Машина сварочная МТПГ-75</p> <p>Машина разрывная УМ-5</p> <p>Машина для стыковой сварки МС-25</p> <p>Машина для ультразвуковой сварки УД-04М</p>

		Машина холодной сварки МСП-35 Источники питания для сварки Выпрямитель ВС-500 Выпрямитель ВсС-300 Выпрямитель ВДУ-504 Трансформатор ТС-500 Трансформатор ТСД-1000 Генератор ПС-300 Генератор ПС-500
--	--	--